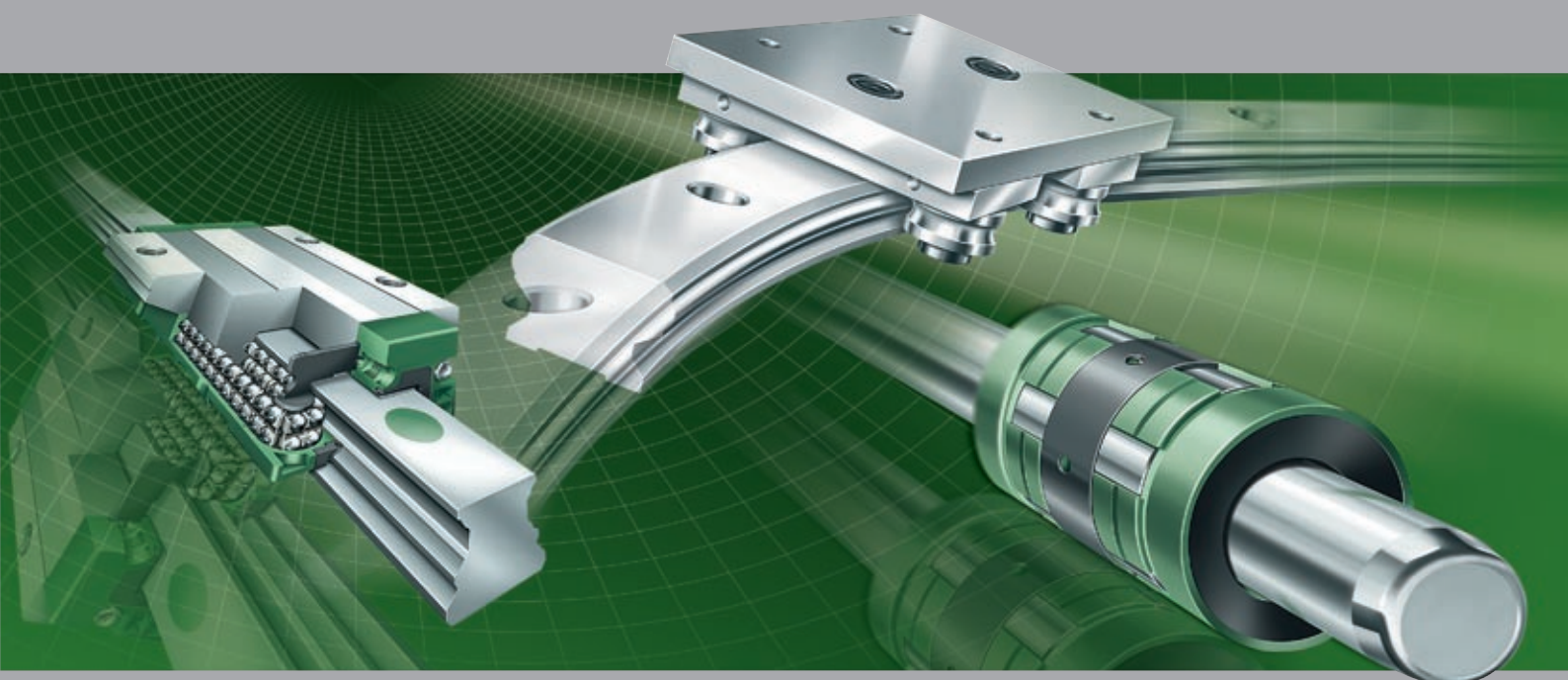
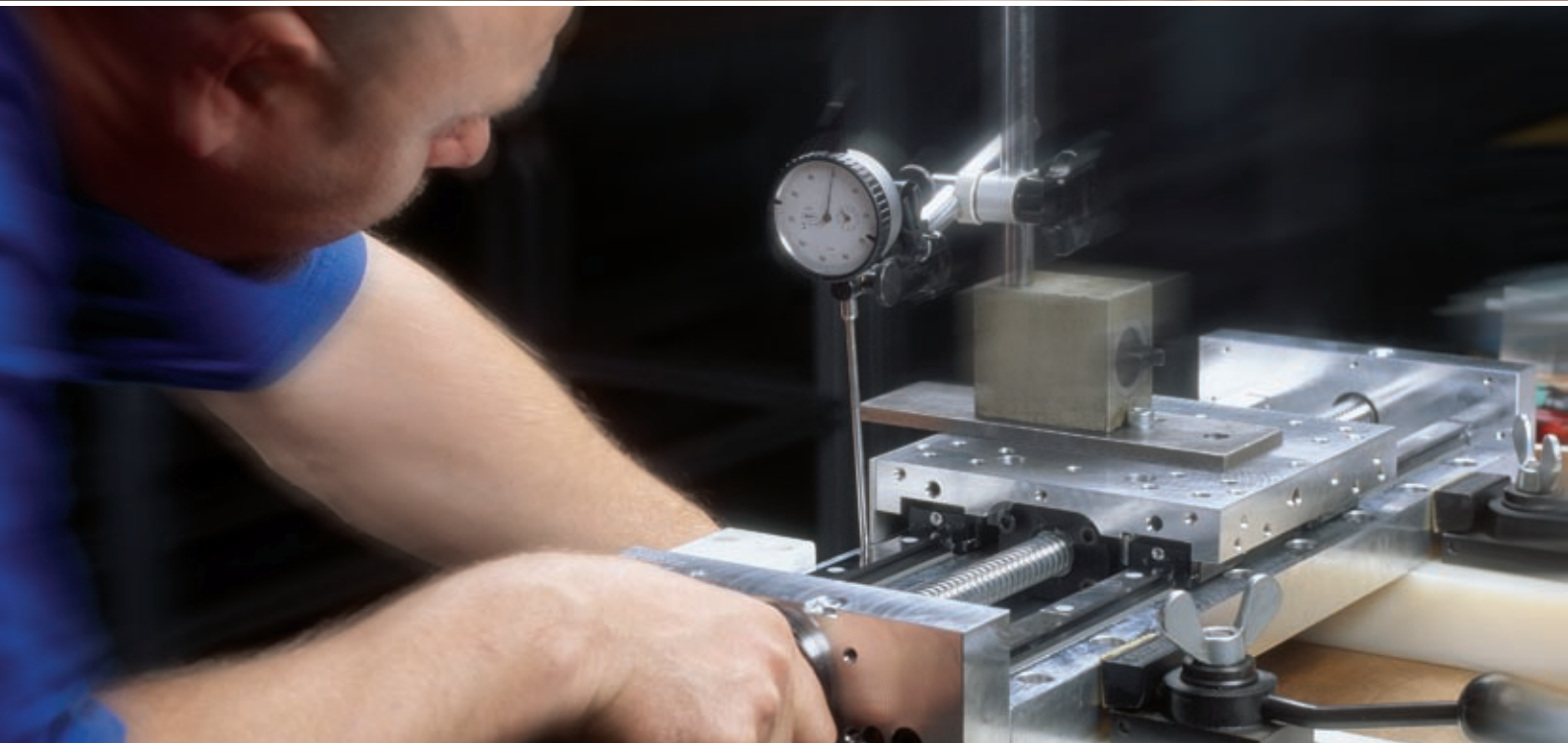
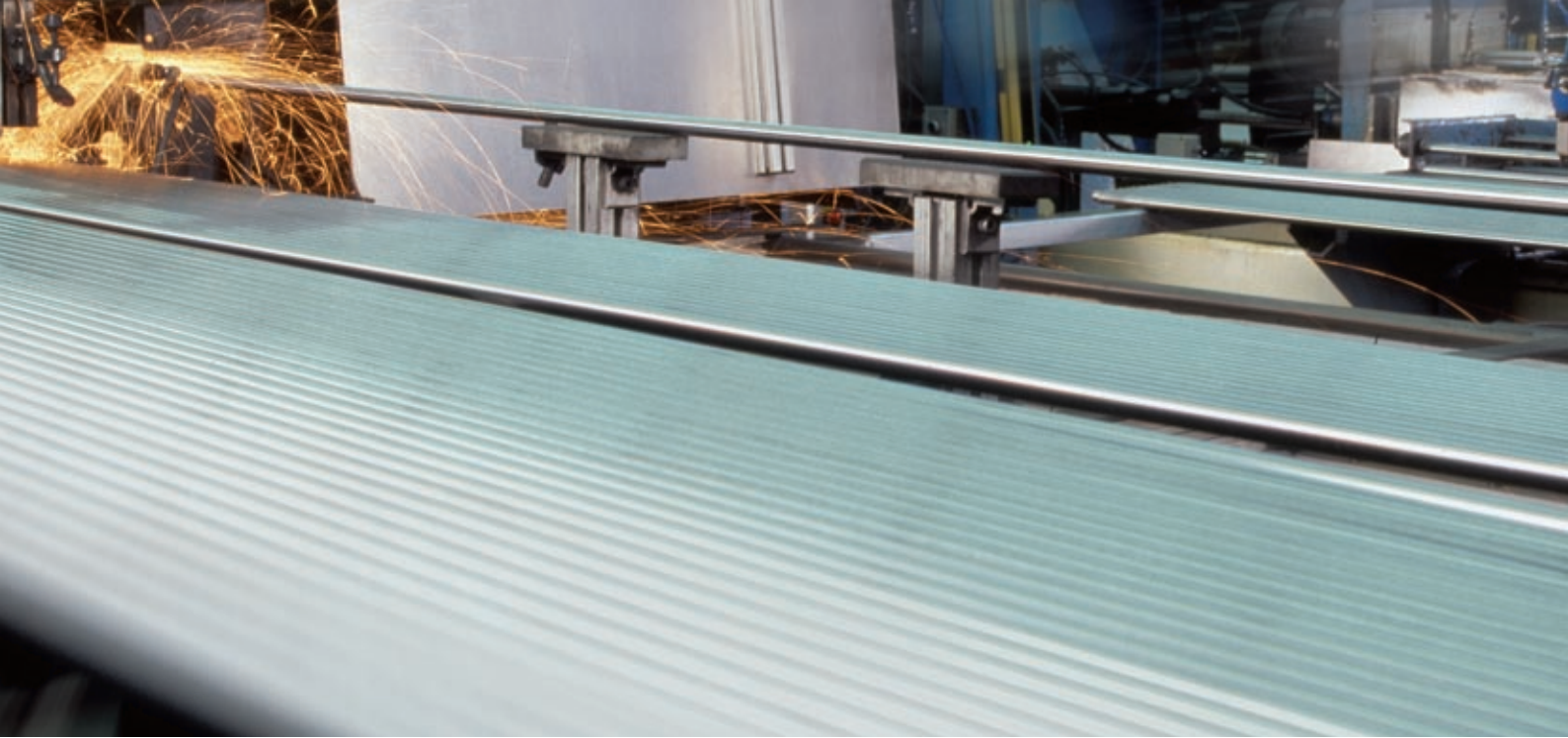




INA linearteknik

Kvalitet og ydelse uden grænser

SCHAEFFLER GROUP
INDUSTRIAL



INA linearteknik

Produkter og systemløsninger der gør en forskel

Schaeffler Group med de tre stærke varemærker LuK, INA og FAG er kendt over hele verden for deres rulningslejeteknik af højeste kvalitet samt komponenter og systemer til automobilindustrien. I mere end 50 år har INA linearføringer været en vigtig del af produktsortimentet, og i dag kan Schaeffler Group bryste sig med et af de bredeste sortimenter inden for linearteknik i verden.

Vores linearprodukter bliver produceret i Homburg, der ligger i Saarland i Tyskland og i det franske Haguenau. Homburg er base for udvikling og design af linearteknik i hele Schaeffler Group. Moderne produktionsfaciliteter sikrer bredde og kvalitet, og alle produktionslokationer er certificeret efter internationale standarder som eksempelvis ISO/TS 16949 samt ISO 9001.

Vores sortiment spænder vidt – lige fra specialdesignede aksler med kuglebøsninger til profilskinneføringer samt moduler med motordrev og elektrisk styring. Sortimentet er opbygget i moduler – som en “æske byggeklodser fyldt med gode idéer”. Det giver os mulighed for i samarbejde med kunden at finde den optimale løsning. Vores mål er ikke kun at være leverandør, men en samarbejdspartner, som er med i hele processen. Sådan er mange af vores linearføringer også blevet udviklet i første omgang. I Schaeffler Group arbejder vores højtuddannede specialister verden over med projekter og tekniske løsninger for vores kunder. Henvend jer derfor trygt til Schaeffler Danmark med specielle opgaver. Vi tager gerne udfordringen op.

INA linearteknik – jeres samarbejdspartner med optimale løsninger inden for linearteknik.



Udviklingscentrum og hovedsæde for linearteknik i Homburg, Tyskland, der har fungeret som hovedsæde for linearteknik for hele Schaeffler Group siden 1973.



Fabrikken Schaeffler France/Technique Linéaire i Haguenau (Alsace) – her har man produceret INA linearteknik siden 1990.

Linearføringer, ak

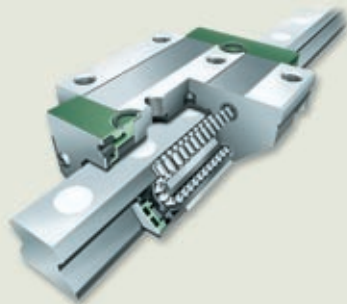
Et produktsortiment der kan løse ethvert behov



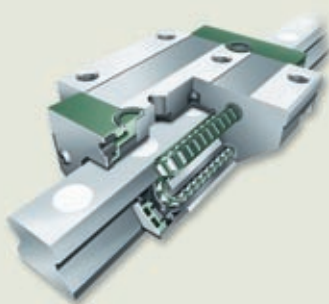


Profilskinneføringer

Rulleomløbsenheder RUE-E er robuste profilskinneføringer med meget stor bæreevne og stivhed. Egenskaber som eksempelvis et let løb, en høj dynamik og et stort tilbehørsprogram gør dem til en ideal løsning i situationer, hvor store kræfter skal bevæges i lineær retning. INA tilbyder med deres to grundkonstruktioner en unik kombination af et “fuldradet” princip og “kædesystem” i ét koncept. Et indbygget fedtreservoir og et effektivt tætningsystem sikrer en lang og pålidelig driftstid med minimal vedligeholdelse.



Den stærkeste: Fuldradet rulleomløbsenhed med største bæreevne og stivhed – fås i størrelse 25 til 100 – til meget korte slaglængder

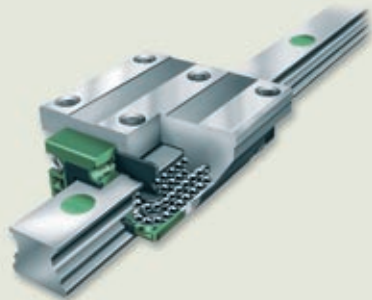


Den støjsvage: Samme tekniske fordele som den fuldradete udførsel – rulningselementer holdes adskilt af en rullekæde

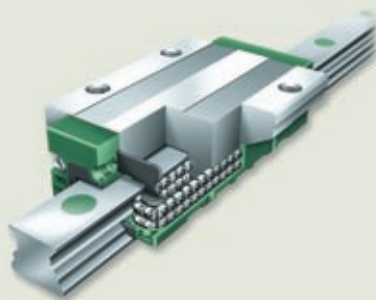


Fremragende dæmpningsegenskaber: Hydrostatisk kompakt føring med samme dimensioner som en profilskinneføring – indbygget hydraulisk styring – størrelse 45

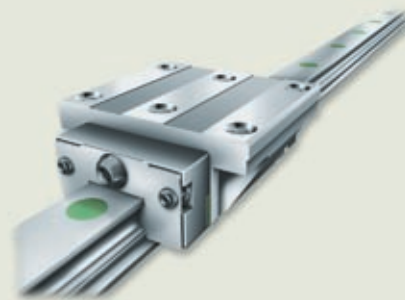
Fireradede **kugleomløbsenheder** KUV-B er nogle af klassikerne inden for INA's lineartechnik. De fås i følgende standardudgaver: robust og fuldradet til store kræfter eller med quadspacers til støjsvagt og friktionslet løb. Derudover fås vores high-speed profilskinneføring til applikationer, hvor en høj hastighed er vital. Samtlige profilskinneføringer er tilnærmelsesvis vedligeholdelsesfrie takket være et indbygget fedtreservoir. Et omfattende tilbehørsprogram fuldender sortimentet inden for profilskinneføringer.



Den robuste klassiker: Fuldradet kugleføringssystem i størrelse 15 til 55 – stor stivhed og præcision – op til 6 m/s – stort udvalg af vogne



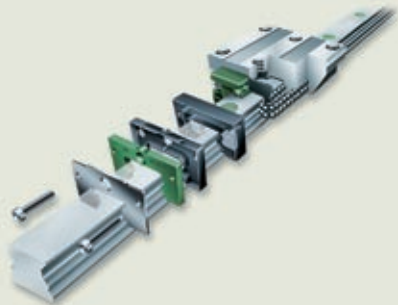
Den mest støjsvage: Støjsvagt løb og høj dynamik i ét produkt – rulningselementerne holdes adskilt af quadspacers – størrelse 15 til 55



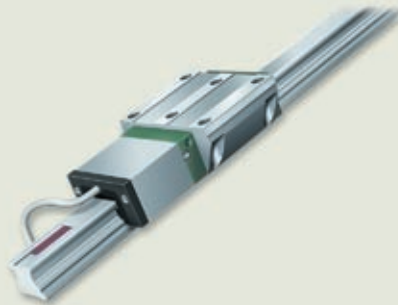
High-speed føring: Op til 10 m/s med standard rulningselementer i stål, uden brug af hybridteknologi – driftssikker og præcis – størrelse 25

Tilbehør til profilskinneføringer

INA profilskinneføringer er opbygget i moduler. Det giver mulighed for selv at sammensætte den bedste kombination, som passer til formålet: diverse vogngeometrier, indbyggede fortandede profilskinneføringer, bremse- og klemelementer, dæmpningsvogne, tætningskoncepter, ekstraenheder til langtids- og minimumssmøring, indbyggede målesystemer, endestykker i metal eller kunststof m.m. Derudover fås forskellige overfladebehandlinger, der beskytter mod korrosion og slid samt andre specialmaterialer.



KIT-systemer: Udvalg af tætnings- og smørekomp-
ponenter til profilskinneføringer – fås fabriks- eller
eftermonteret



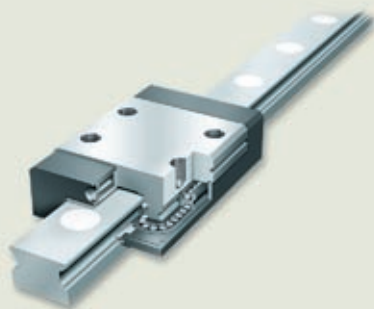
Enkel håndtering: Indbygget målesystem med elektro-
nisk evaluering til kugleomløbsenheder – inkremental
eller digital – størrelse 20 til 45



Sikkerhed for mennesker og maskiner: Bremse- og
klemelementer kan indsættes som nødbremse i
linearmotorer – slørfrie bremsesko

Miniature linearføringer

Miniature linearføringer er ikke blot små profilskinneføringer, men derimod føringer, som er udviklet specifikt til helt små indbygningsdimensioner. De har alle tekniske og økonomiske fordele: stor stivhed, kompakt design, let løb, montageklar, og alt afhængig af driftsbetingelserne er de vedligeholdelsesfri. Deres præcision og dynamik gør dem velegnet til applikationer inden for renrum, halvleder- eller medikoteknik, hvor en hurtig og præcis positionering er nødvendig.



Præcision med små dimensioner: Fireradede miniature kugleomløbsenheder, størrelse 12 og 15 (toradet kugleomløbsenhed, størrelse 5 til 15)



Ekstremt let løb: Miniature vognenhed med cylindriske ruller til små slaglængder – størrelse 7 til 15 – fås også med tvangsført rulleholder



Robust løsning: Slædeføringer med forskellige holdere (rulle/kugle/nåle) - stor bæreevne og stivhed til små slaglængder

Akselføringer

INA akselføringer er opbygget i moduler, som kan kombineres alt efter hvilke tekniske krav, der stilles og hvordan den omgivende konstruktion er bygget. Der fås aksler, kuglebøsninger og linearglidelejer samt tilbehør som akselbukke og bæreskiner. Basiskomponenten består af **præcisionsaksler** med en længde op til seks meter. Linearcentre over hele verden tager sig af tilskæring af aksler efter mål og foretager yderligere bearbejdning efter behov – også varmebehandling. Vi kan også levere mindre stykantal – og med korte leveringstider.



Kundespecifikke aksler: Massive og hule aksler i kvalitetsstål (Ø 4 til 80 mm) – efter ønske – toleranceklasse h6



Pladsbesparende: Kompakt serie med dybtrukken yderkappe – små radiale dimensioner – Størrelse 6 til 50



Økonomisk og med lang levetid: Kuglebøsninger i let serie, størrelse 12 til 50 – indbygget fedtreservoir – med indstillelig vinkel indtil $\pm 30^\circ$

Vores sortiment inden for **kuglebøsninger** er lige så omfattende, som det er varieret. Til sortimentet hører den økonomiske og meget præcise serie med et kompakt design: en dybtrukken yderkappe – specielt til konstruktioner med små indbygningsdimensioner. Der fås også specialserier til applikationer, der kræver en meget stor bæreevne. Begge serier fås også i en åben udførsel til akselunderstøtning. Sortimentet suppleres af vores serier inden for Permaglide® glidelejer, som er støjsvage, kun kræver minimal vedligeholdelse og kan klare stødbelastninger samt store statiske kræfter.



Højt bæretal: Kuglebøsninger i svær serie – kan udligne vinkelfejl ved hjælp af selvindstillelige led – størrelse 12 til 50



Meget gode løbsforhold: Akselføringer med stor stivhed og massive kuglebøsninger på bæreskinne – hærdet og finslebet yderkappe



Akselunderstøtning: Sammensat skinne med aluminiumsprofil og præcisionsaksler – stort udvalg

Løberulleføringer

Løberulleføringer LF i let serie er robuste og modstandsdygtige over for snavs, og de er efterhånden blevet standard inden for mange industrisegmenter. De er støjsvage, har en lav friktion og uden “stick-slip” effekter ved hastigheder op til 10 m/s. Dermed lever de op til de krav, der stilles til håndteringssystemer, hvor lange forskydningsveje med en ensartet og lav modstand er efterspurgt. Her kan vi tilbyde vores kundeorienterede modulsystem, som er kendetegnende for INA.



Driftssikker og let: Løberulleføring til lineære bevægelser i let design – op til 10 m/s – minimal vedligeholdelse – en økonomisk løsning



Hurtig i svinget: Specialvogn til løberulleføringer på buede eller lineære skinner – med de samme fordele som løberulleføringer i standardudgave



Profilløberulle (styreløje): Toradet vinkelkontaktkugleleje med profileret yderring – vedligeholdelsesfri

Modulsystemet giver mulighed for at kombinere løbevogne, skinner, løberuller og diverse tilbehør og dermed finde den løsning, der passer bedst til den konkrete applikation. I sortimentet findes også specialudviklede buede bæreskiner samt specialvogne. Stilles der krav om andre kurver, er det ikke noget problem at kombinere forskellige skinnegeometrier.



Profilløberulle (frileje): Nålelejer med en profileret yderring og en forskydelig inderring – kan kombineres med bæreskiner



Fleksibelt program: Massive eller hule sammensatte skinner i aluminium med højpræcisionsakser i stål – fås med eller uden monteringshuller



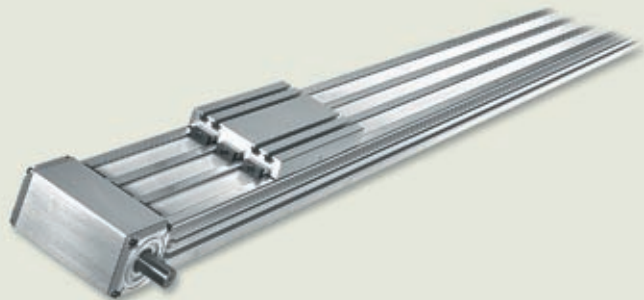
Hurtig og sikker samling: Forbindelsesstykker til skinner giver mulighed for en enkel og pålidelig montage af bæreskiner – til lineære og buede bæreskiner

Drevne linearmoduler

De kompakte og integrerede **linearmoduler** anvendes til at føre og indstille de enkelte enheder på eksempelvis et transportbånd. Vi kan tilbyde montageklare totalløsninger – inklusiv motorer, gear og elektrisk styring. Hver serie har sine fordele. Vores kendskab til markedet og det tætte samarbejde med vores kunder, fra udvikling til produktet tages i drift, gør os i stand til at finde den optimale løsning i forhold til den konkrete applikation.



Fås også som miniature udgave: Linearmodul med indbygget løberulleføring og tandremstræk – profilunderstøtning i aluminium med stor stivhed – stort tilbehørsprogram

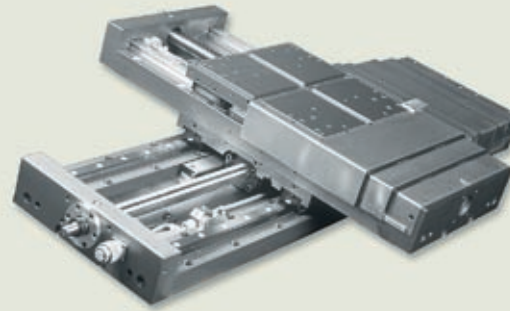


Fås også til tung last: Linearmodul med indbygget profilskinneføring og tredobbelt tandremstræk – særlig velegnet til horisontal og vertikal montage – stort tilbehørsprogram

Man kan vælge mellem forskellige føringssystemer (løberulle- og akselføringer samt kugleomløbsenheder) og forskellige drev (tandremstræk, spindeldrev eller linearmotorer). Specialløsninger som teleskop- eller linearaktuatorer samt moduler med to eller flere føringsvogne fuldender programmet. **Linearborde** med eller uden drev anvendes, hvis større masser skal bevæges i en eller flere akser, eller hvis der skal optages store belastningsmomenter.



Stor nøjagtighed: Linearmodul med profilskinneføring og indbygget spindeldrev – spindlen skjules af en bælge – præcis føring af mellemstore til store belastninger



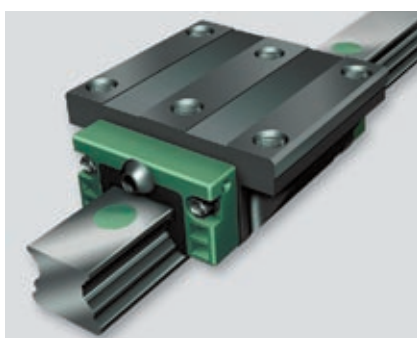
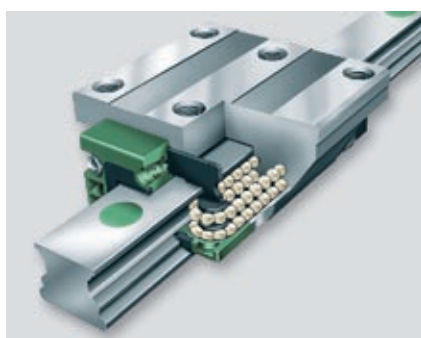
Et krydsbord med stor præcision: Linearborde med kuglebøsninger eller profilskinneføring – med eller uden drev – eksempelvis til produktionsmaskiner



ksler, moduler



INA linearteknik: omfattende service med indgående systemkendskab



Kvalitetsmaterialer

Ved at kombinere forskellige specialmaterialer opnår vi de bedste produkttegenskaber, selv under vanskelige driftsbetingelser.

- Kugleomløbsenheder i rustfrit stål til fugtige omgivelser, stærkt fortyndede syreholdige væsker, alkaliske eller saltholdige opløsninger
- Ikke-magnetiske profilskinneføringer – kører utrolig let i applikationer til medico-teknisk udstyr
- Hybridlejer med keramiske rulningselementer: lette, hurtige og med en lang levetid, varmebestandige og minimalt forbrug af smøremidler – anvendes i laboratoriestyr
- Endestykker i specialstål – varmebestandige og solide.

Overfladebehandling

Vi har udviklet forskellige overfladebehandlinger for at sikre vores standardkomponenter en længere, vedligeholdelsesfri og mere pålidelig levetid, selv under ekstreme driftsforhold. Hermed optimeres overfladernes modstandsdydgtighed over for korrosion og slid, indløbsforholdene forbedres, eller man opnår bedre tørløbsegenskaber.

Valget af overfladebehandling afhænger af anvendelsessituationen og applikationen. Inden for linearteknik anvender vi især zinklegeringen Corrotect® som beskyttelse mod korrosion og et tyndt lag forkromning Protect for at forbedre slidstyrken.

Service: kundespecifikke aksler

Nogle aksler kan man bare ikke finde i et katalog. Eller også er behovet meget små mængder inden for kort tid. I sådanne situationer er et INA Quick Center den perfekte løsning: kundespecifikke aksler efter mål, ingen minimumsmængde og korte leveringstider.

Vi kan tilbyde:

- Overskæring, afgratning, bearbejdning af ender
- Varmebehandling
- Simpel bearbejdning som eksempelvis drejning, fræsning, slibning, gevindskæring (radialt og aksialt).



Anvendelsesområder for
vores linearteknik



Håndteringsteknik
Industrirobotter
Levnedsmiddelteknologi
Luft- og rumfartsteknik
Medicoteknik
Montageteknik
Pakkemaskiner
Pneumatik



Productronic
Produktionsmaskiner
Skinnekøretøjer
Sportsudstyr
Tekstilmaskiner
Transmission
Transportbånd
...

Schaeffler Danmark ApS

Jens Baggesens Vej 90 P
8200 Århus N

Telefon +45 7015 4444

Fax +45 7015 2202

E-mail info.dk@schaeffler.com

Internet www.schaeffler.dk

Alle informationer er bearbejdet og kontrolleret omhyggeligt. Vi tager forbehold for fejl og mangler. Vi forbeholder os retten til tekniske ændringer.

© Schaeffler KG · november 2007

Eftertryk, også i uddrag, kun med tilladelse fra Schaeffler KG.